

МОЩНОСТЬ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭКОНОМИЧНОСТЬ  
МОЩНОСТЬ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭКОНОМИЧНОСТЬ

**Мощность**

показывает быстроту  
совершения работы.

Мощность равна отношению работы ко времени, за которое она совершена

$$\text{Мощность} = \frac{\text{работа}}{\text{время}}$$

$$N = \frac{A}{t}$$



$$A = N t$$

$N$  — мощность

$A$  — работа

$t$  — время

# Единицы измерения

- 1 Вт - мощность, при которой в 1 с совершается работа в 1 Дж.

$$1 \text{ ватт} = \frac{1 \text{ джоуль}}{1 \text{ секунда}}; \quad 1 \text{ Вт} = 1 \frac{\text{Дж}}{\text{с}}$$

$$1 \text{ МВт} = 1000000 \text{ Вт}$$

$$1 \text{ Вт} = 0,000001 \text{ МВт}$$

$$1 \text{ кВт} = 1000 \text{ Вт}$$

$$1 \text{ Вт} = 0,001 \text{ кВт}$$

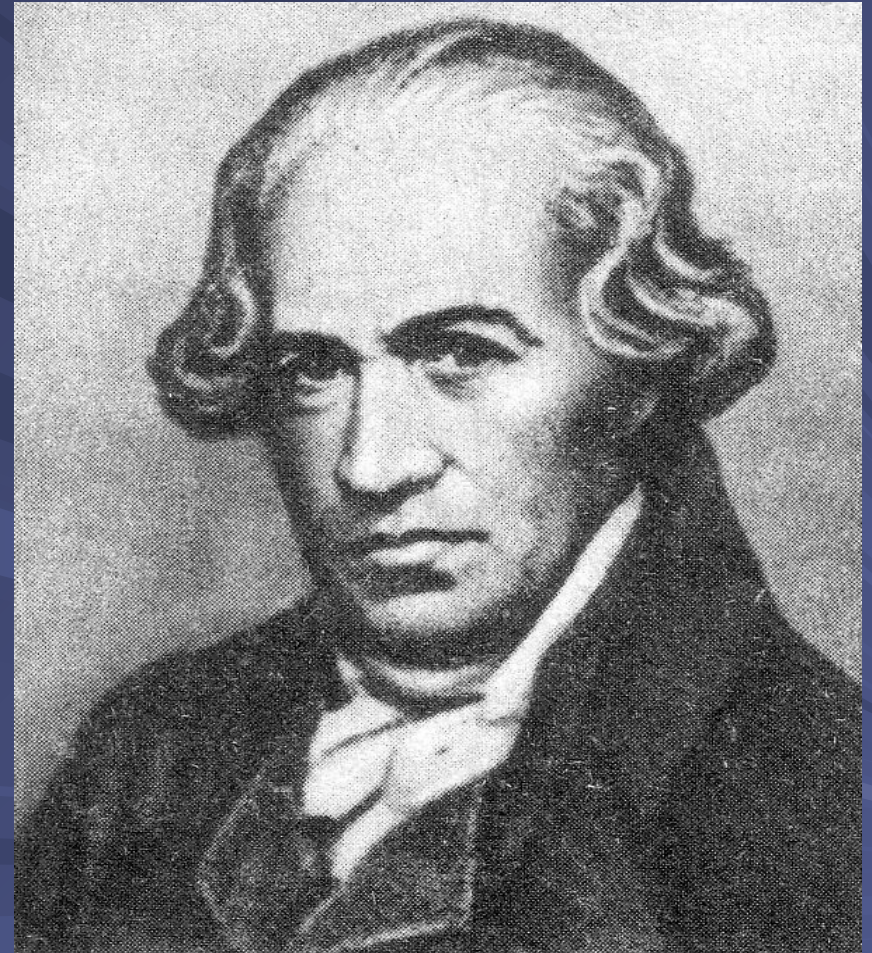
$$1 \text{ мВт} = 0,001 \text{ Вт}$$

$$1 \text{ Вт} = 1000 \text{ мВт}$$

$$1 \text{ л.с.} \sim 735,5 \text{ Вт}$$

# Джеймс Уатт (1736-1819)

- Английский изобретатель, создатель универсального парового двигателя (первая паровая машина была им построена в 1774г.). Ввел первую единицу мощности — лошадиную силу.



# Значение мощности, Вт

Человеческого сердца	2, 2
Средняя мощность человека	70 – 80
Взбегая по лестнице	730
Лошадиная сила	735,5
Лошадь совершает прыжок на 2 метра	5000

Огромную мощность развивают спортсмены. Ведь кроме совершения большой работы, результат необходимо достигнуть за максимально короткое время (бегуны, пловцы, лыжники, велосипедисты и т.д.). Иногда условия действия таковы, что его можно выполнить только за очень короткое время (штангисты, прыгуны)

Видеоматериал для более подробно изучения:

[https://www.youtube.com/watch?v=n9P1CGfHwPo&list=PLvtJKssE5Nrh\\_hup5VFiINvUXbppF\\_8Oq&index=43&t=0s](https://www.youtube.com/watch?v=n9P1CGfHwPo&list=PLvtJKssE5Nrh_hup5VFiINvUXbppF_8Oq&index=43&t=0s)

Материал из учебника:

- Учебник Перышкин «Физика 7 §56